

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Current session 13/05/2003

1 / 2 DWPX - ©Thomson Derwent
 AN - 1976-42916X [23]
 TI - Prodn. of nylon 6 filaments - having good high speed crimping props
 DC - A23 F01
 PA - (TEIJ) TEIJIN LTD
 NP - 1
 NC - 1
 PN - JP51047114 A 19760422 DW1976-23 *
 PR - 1974JP-0120980 19741022
 IC - D01F-006/60
 AB - JP51047114 A
 After the nylon 6 polymer is extruded into filaments by melt spinning and is solidified by cooling, the extruded filaments are taken out at the speed of 2300-4500 meters per minute. Successively, they are subjected to heat treatment at 100-190 degrees C while being stretched 3.5-15% and then are wound up.
 MC - CPI: A05-F03 A11-B02B A11-B15B A12-S05L F01-C03 F01-C06 F01-H05
 UP - 1976-23

2 / 2 DWPX - ©Thomson Derwent
 AN - 1975-85385W [52]
 TI - Uniform denier nylon fibres - melt spun polyamide fibres, coated with lubricant, heat-treated and stretched
 DC - A23 A32 A94 F01
 PA - (TEIJ) TEIJIN LTD
 NP - 1
 NC - 1
 PN - JP50071921 A 19750614 DW1975-52 *
 PR - 1973JP-0124559 19731107
 IC - D01F-000/00
 AB - JP50071921 A
 Fibres are prepd. by melt spinning a polyamide at ≥ 1500 m/min., cooling the fibres, coating the fibres with a lubricant, and passing the fibres through a region heated at or above the glass transition temp. of the polymer but below the m.pt. of the polymer followed by stretching $\geq 0.02\%$ (opt. fibres are stretched in the heating region). In an example, polycapraamide was spun at 280 degrees and 3,000 m/min. and the spun fibres were cooled, coated (5wt.%) with an aq. emulsion contg. a lubricant, and passed over a godet at 55 degrees and subsequently over another godet at 45 degrees (stretch between 2nd godet and take-up rod is 0.2%) to give fibres with denier variation ratio 6.5%, compared with 15.5% for fibres spun by passing the fibres over 1st and 2nd godets at 60 and 25 degrees, resp.
 MC - CPI: A05-F01E1 A11-B02B A11-B02C A11-B15B A12-S05L F01-C03 F01-C06 F01-H06
 UP - 1975-52

1 / 1 DWPX - ©Thomson Derwent

AN - 1983-32871K [14]

XA - C1983-032080

TI - Hard twisted polyester multifilament yarn prodn. - from melt spun PET and poly:tetra:methylene terephthalate chips by winding whilst passing filament obtd. through heated roller

DC - A23 A32 F01

AW - POLYETHYLENE

PA - (TEIJ) TEIJIN LTD

NP - 2

NC - 1

PN - JP58031114 A 19830223 DW1983-14 6p *
AP: 1981JP-0129400 19810820

JP88042007 B 19880819 DW1988-37

PR - 1981JP-0129400 19810820

IC - D01F-006/02 D02G-003/02

AB - JP58031114 A
20-90% PET chips and the 80-20% polytetramethylene terephthalate chips are blended, melted at 285-295 deg.C and extruded into filaments by melt spinning. Then, the filaments are solidified by cooling. They are then wound at above 3500 m/min. whilst being heat treated by passing them through heated rollers at 200 deg.C. Pref. fineness of the monofilament is below 2.2 denier and its breakage elongation is pref. below 60%. After the multifilament yarn thus obtd. is twisted into 2500 turns/m., and the twist fixed by steaming at 90 deg.C.
The twist of the hard twisted multifilament yarn can be fixed at low temp.

MC - CPI: A05-E04C A07-A03 A11-B15B A11-C05B A12-S05L F01-C03 F01-D04 F01-H01 F01-H05

UP - 1983-14

UE - 1988-37



特 許 願 (?)

昭和 4 8 年 11 月 7 日

特 許 庁 長 官 殿

1. 発 明 の 名 称

ポリカブラミドの溶融紡糸方法

2. 発 明 者

広島県三原市円一町 1854

イ・イ・イ
今井 清
(ほか1名)

3. 特 許 出 願 人

大阪市北区梅田1番地
(300) 帝人株式会社
代表者 大 沢 晋 三

4. 代 理 人

東京都千代田区内幸町2丁目1番1号
(飯・野ビル)
帝人株式会社内
(7726) 代理店 岡 純 博
電話先 (506) 4481 高山 製作所

方式
審査



5. 添 附 資 料 の 目 録

- | | |
|-----------|-----|
| (1) 明 細 書 | 1 通 |
| (2) 図 面 | 1 通 |
| (3) 委 任 状 | 1 通 |



明 細 書

1. 発 明 の 名 称

ポリカブラミドの溶融紡糸方法

2. 特 許 請 求 の 範 囲

ポリカブラミドを溶融紡出し、紡出糸条を冷却した後オイリングし、1500m/min以上の速度で巻取るに際し、オイリング装置と巻取機との間にポリカブラミドの二次転移点温度〜ポリカブラミドの融点に保持された熱処理領域を設け、該領域通過中もしくは該領域通過直後の糸条に0.2%以上のストレッチを掛けることを特徴とするポリカブラミドの溶融紡糸方法。

3. 発 明 の 詳 細 な 説 明

本発明はポリカブラミドの溶融紡糸方法に関する。

近年、ポリカブラミドの紡糸工業において、高生堅性を目的とし、あるいは中間配向したフィラメント糸条を溶融紡糸工程のみで得ることを目的とし、紡糸速度(巻取速度)を高速化する

ことが試みられている。

しかるに、紡糸速度を高速化すると、巻取れない良好な糸条パッケージ(糸条パッケージの重量は1g以上)を安定に得ることが難しくなる。なお、即配巻取れのある糸条パッケージから解舒した糸条は織度斑が大である。この好ましくない現象は、特に紡糸速度が1500m/min以上の場合に顕著でありポリカブラミド繊維の製造において問題となっている。

本発明の目的はポリカブラミドを溶融紡出し、紡出糸条を冷却した後オイリングし1500m/min以上の速度で巻取る際にみられる上記の問題を解決することである。

この目的を達成できた本発明はポリカブラミドを溶融紡出し、紡出糸条を冷却した後オイリングし1500m/min以上の速度で巻取るに際し、オイリング装置と巻取機との間にポリカブラミドの二次転移点温度〜ポリカブラミドの融点に保持された熱処理領域を設け、該領域通過中もしくは該領域通過直後の糸条に0.2%以上のス

① 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 50 - 71921

④公開日 昭 50. (1975) 6. 14

②特願昭 48 - 124559

②出願日 昭 48. (1973) 11. 7

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

7206 47

⑤日本分類

42 D11

⑥ Int. Cl²

D01F 6/60

トレッチを掛けることを特徴とするポリカブラミドの導出方法である。

本発明で使用するポリカブラミドは添加剤例えば増滑剤、帯電防止剤、熱安定化剤等を少量含有していてもよい。

図面は本発明の代表的な実施形態の1例を説明するための概略図である。1は紡糸口金であり、紡糸口金から導出されたポリカブラミド紡出糸条Yは冷却風吹込み部2から吹込まれた冷却風により冷却されつつ紡糸筒3に入り、紡糸筒を出た糸条はオイリングローラー4によりオイリングされた後、第1ゴデットローラー5、第2ゴデットローラー6へと進み、最後に巻取ボビン7により巻取られる。なお、巻取ボビンはフリクションローラー7により回転されている。第1ゴデットローラーはポリカブラミドの二次転移点温度〜融点の範囲内の温度に加熱されており、このゴデットローラーが本発明における熱処理領域に該当している。第1ゴデットローラーと第2ゴデットローラーとの間で

形成してもよい。

本発明で特定している熱処理領域の温度の範囲及び該領域通過中もしくは該領域通過直後の糸条に掛けるストレッチの範囲は臨界的なものであり、それらの範囲が満足されていないと、本発明による効果が得られない。

本発明によれば、ポリカブラミドを導出後、紡出糸条を冷却した後オイリングし1500m/min以上の速度で巻取る際に従来みられていた問題点即ち巻崩れのない良好な糸条パッケージを安定に得ることができないという問題点を解消することができる。

実施例

ポリカブラミド（二次転移点温度45℃、融点215℃）を280℃にて導出し図面に示す装置で巻取った。吐出量は最終巻取後70gとるようにし、糸口金の糸孔の数は24とした。糸ドラフトは30になるような孔径を用いた。冷却風は20℃、風量3m³/minとし

特開 昭50-71921(2)

糸条は0.2%以上伸長されている。第1ゴデットローラーと第2ゴデットローラーを共にポリカブラミドの二次転移点温度〜融点の範囲内の温度に加熱するようにしてもよい。この場合には第1ゴデットローラーと第2ゴデットローラーとの間のストレッチを0.2%以上とすると共に第2ゴデットローラーと巻取ボビンとの間のストレッチも0.2%以上にすることが好ましい。

本発明においては、熱処理領域通過中もしくは通過直後の糸条に0.2%以上のストレッチをかけることが必要であるが、ストレッチの好ましい範囲は0.2〜3%である。

熱処理温度の好ましい範囲は（二次転移点温度）〜（融点−10℃）である。図面に示した例では熱処理領域をゴデットローラーの所にしているが、オイリングローラー4と巻取ボビン8との間にプレートヒーターを設けそれにより熱処理領域を形成してもよい。また、プレートヒーターの代りに加熱気体例えばスチームを吹付ける装置を設け、それにより熱処理領域を

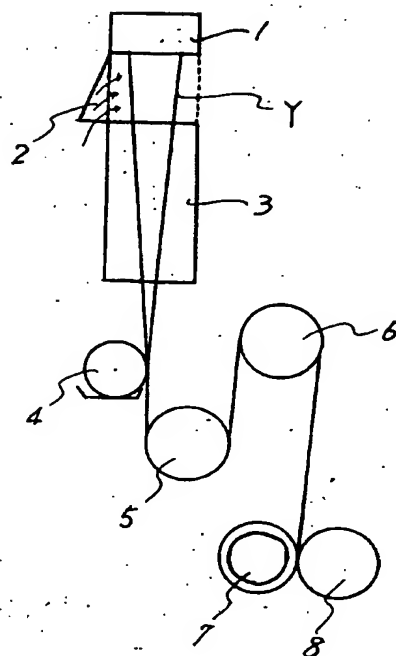
た。オイリングは油含有率が15wt%の水系エマルジョンを糸条に5wt%となるように付与した。第1ゴデットローラー第2ゴデットローラーの加熱有無、ストレッチ率、紡糸速度を変えた時の巻取りパッケージの巻崩れの有無及び得られた糸条の線度差を次表に示す。なお、表中10は第1ゴデットローラー、20は第2ゴデットローラーの略である。表から明らかな通り本発明によれば紡糸速度が1500m/min以上であつても巻崩れのない良好な巻取りパッケージを得ることができる。

実験地	紡糸速度 (m/min)	1G 温度 (℃)	1G~2G 間 ストレッチ (%)	2G 温度 (℃)	2G~巻取 ボビン間 ストレッチ (%)	パッケージの 巻取	伸率 (R%)
1 (実施例)	1500	25	0.1	50	0.3	無	7.5
2 (比較例)	1500	25	0.1	25	0.15	有	13.5
3 (実施例)	1500	45	0.2	25	0.15	無	9.5
4 (比較例)	1500	50	0.1	25	0.1	有	13.5
5 (実施例)	2000	60	1.0	60	1.0	無	6.5
6 (実施例)	2000	150	0.3	70	0.25	無	8.5
7 (実施例)	3000	55	0.2	45	0.2	無	6.5
8 (比較例)	3000	30	0.2	45	0.2	有	15.5
9 (実施例)	4000	70	2.0	25	0.1	無	9.5

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施形態を説明するための図。

- 1.....紡糸口金、 2.....冷却風吹込み部、
 3.....紡糸筒、 4.....オイリングローラー、
 5及び6.....ゴデットローラー、
 7.....巻取ボビン、 Y.....紡出糸条。



特許出願人 帯人株式会社
 代理人 井堀士 野田 純

4. 前記以外の発明者

特開 昭50-71921(4)
手 続 補 正 書

パナソニック株式会社
広島県三原市内一町 1034

特許庁長官殿

昭和49年 7 月 16 日

1. 事件の表示

特願昭 48 - 124559 号

2. 発明の名称

ポリカブラミドの溶融紡糸方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

大阪市北区梅田1番地
(300) 帝人株式会社

4. 代理人

東京都千代田区内幸町2丁目1番1号
(飯野ビル)
帝人株式会社 社内
(7726) 弁護士 前田 純
電話番号 (03) 4481 高山



5. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄

6. 補正の内容

(1) 明細書第3頁下から6行目「ローラー7」
を「ローラー8」と補正する。

(2) 同第4頁下から3～4行目「スピンドル」との
を「スピンドル」と補正する。

(3) 同第7頁表中央段々8の2の温度条件の欄
の「45」を「28」と補正する。

以 上

住所変更届

昭和49年7月16日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示

特願昭 48 - 124559 号

2. 住所を変更した者

事件と
の関係 特許出願人

旧住所 〒530 大阪市北区梅田1番地

新住所 〒541 大阪市東区南本町1丁目11番地
(300) 帝人株式会社

代表者 大屋 晋三

3. 代理人

東京都千代田区内幸町2丁目1番1号(飯野ビル)

帝人株式会社 内

(7726) 弁護士 前田 純

